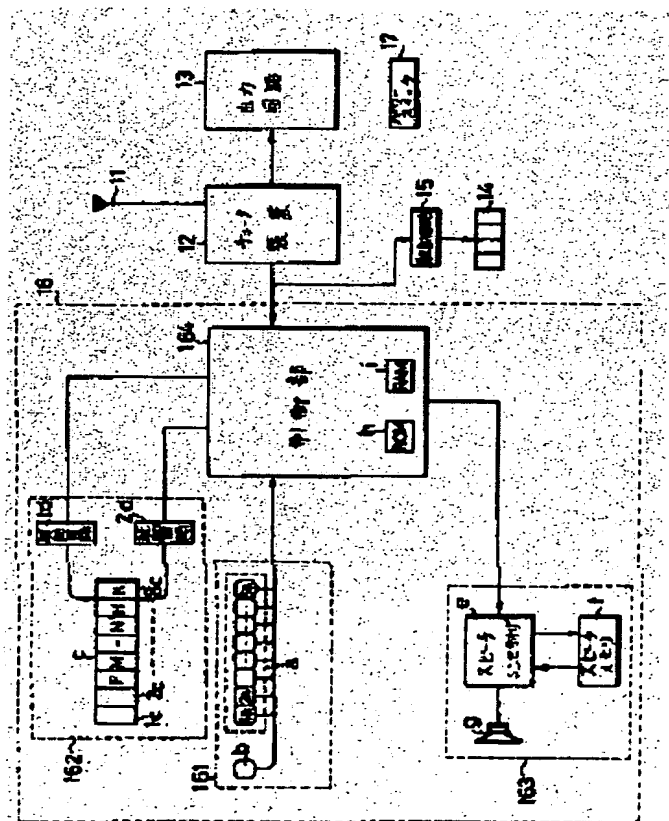


# RESPONSE DEVICE

**Patent number:** JP57045736  
**Publication date:** 1982-03-15  
**Inventor:** NIIOKA TAKEHARU; others: 01  
**Applicant:** TOSHIBA CORP  
**Classification:**  
 - international: H04B1/16; H03J5/00; H04H1/00  
 - european:  
**Application number:** JP19800120957 19800901  
**Priority number(s):**

## Abstract of JP57045736

**PURPOSE:** To reduce the manufacturing cost of response device, by providing a storage means of character data which can assemble a call sign of a broadcast station, selective means reading out characters repetitively, response and preset means of read out characters.  
**CONSTITUTION:** In a response device 16, character data which can assemble call signs (CSs) of all the broadcast stations are stored in an ROMh of a controller 4, and a key group (a) which splits the CS into one character unit to which one advance key (1a-8a) is provided on a keyboard 161. The character data is sequentially read out from the ROMh by operating the keys 1a-8a and they are displayed on unit display devices 1c-8c corresponding to the key group (a) of a character response section 162. When desired characters are displayed, the key operation is stopped and the



character display is locked, and after this operation is made for all the character for a CS, a preset key (b) is operated to write in the CS data in a RAMi. At the same time, the CS is outputted from a voice response section 163 in voice. Since the number of key group (a) can be less, the manufacturing cost can be reduced.

---

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

⑬ 日本国特許庁 (JP)  
⑭ 公開特許公報 (A)

⑮ 特許出願公開  
昭57—45736

⑯ Int. Cl.<sup>3</sup>  
H 04 B 1/16  
H 03 J 5/00  
H 04 H 1/00

識別記号

庁内整理番号  
6442—5K  
6429—5K  
7429—5K

⑰ 公開 昭和57年(1982)3月15日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 7 頁)

⑱ 応答装置

⑲ 特 願 昭55—120957

⑳ 出 願 昭55(1980)9月1日

㉑ 発 明 者 新岡武春

横浜市磯子区新磯子町33番地東  
京芝浦電気株式会社音響工場内

㉒ 発 明 者 小林功

横浜市磯子区新磯子町33番地東  
京芝浦電気株式会社音響工場内

㉓ 出 願 人 東京芝浦電気株式会社

川崎市幸区堀川町72番地

㉔ 代 理 人 弁理士 鈴江武彦 外 2 名

明 細 書

1. 発明の名称

応答装置

2. 特許請求の範囲

全放送局のコールサインを組み立て可能な複数の文字に各対応する文字データが記憶される文字データ用記憶手段と、外部操作キーを有し受信局のコールサインのプリセット時該外部操作キーを操作することにより前記文字データ用記憶手段に記憶されている複数の文字データを順次繰り返し読み出し前記受信局のコールサインを構成する文字に対応する文字データを選択するという動作を前記受信局のコールサインを構成する全文字に対して行ない該選択された文字データで前記受信局のコールサインデータを組み立てるコールサインデータ生成手段と、前記受信局のコールサインのプリセット時このコールサインデータ生成手段によって順次繰り返し読み出される文字データを使用者に知らせる為の応答手段と、前記コールサインデータ生成

手段によって得られたコールサインデータをコールサインデータ用記憶手段に記憶せしめるプリセット手段とを少なくとも具備することを特徴とする応答装置。

3. 発明の詳細な説明

この発明は例えばステレオ装置等に於いて、受信可能な放送局の局名、いわゆるコールサイン(例えばアルファベットや数字コード等によって表わされる)全てを予めプリセットしておき、放送受信時当該受信局のコールサインを使用者に知らせる為の応答装置に関する。

例えば、ステレオ装置等に於いては、近年受信可能な放送局全て(以下全受信局と称する)のコールサインを予めプリセットしておき、放送受信時、当該受信局のコールサインを文字表示にて使用者に知らせる為の応答装置が設けられている。

このような応答装置は従来 ROM 等の記憶素子を有し、受信の可否にかかわらずこの ROM に全放送局のコールサインデータを各放送局毎に予

め記憶せしめておき、プリセット時に受信可能な放送局のコールサインデータのみをROMから読み出し、これを別途設けられたRAM等の記憶素子に書き込む構成となっている。

すなわち、従来の応答装置は、これを使用する地域によっては受信不可能な放送局まで含めた全放送局のコールサインデータを予めROMに記憶せしめておき、プリセット時ROMからその地域に於いて受信可能な放送局のみのコールサインデータを読み出しRAMに書き込んでおくものである。

しかしながらこのような構成の場合、ROMには上述の如く全放送局のコールサインデータが記憶されるので、使用するROM数が多くなったり、記憶容量の大きいROMを使用する必要があり、応答装置の製造経費が上昇する欠点を有する。一方、ROM数を減らしたり、記憶容量の小さいROMを使用すれば、このROMに記憶可能な放送局数が限られ、当然プリセット可能な受信局も限られてくるので、応答装置の使用範囲が

3

インを音声にて知らせる為の音声応答部163と、キーボード161のキー出力に応じて文字応答部162、音声応答部163等の動作を制御する制御部164を有する。

前記キーボード161は例えば8個のキー1a～1hから成るアドバンスキー群aと、プリセットキーbを有する。

前記文字応答部162は例えば前記8個のキー1a～1hに各対応する8個の単位表示器1c～1hから成るコールサイン表示器cと、このコールサイン表示器cを駆動する為の駆動回路1d, 2dを有する。コールサイン表示器cは例えばドットマトリクスタイプの表示管を用いたものである。

前記音声応答部163はスピーチシンセサイザoと、スピーチメモリ1と、スピーカgを有する。

前記制御部164は例えばROMh、RAMi等の記憶素子を有する。

なお、17はステレオ装置のパリースイッチ

5

制約される。

この発明は上記の事情に対処すべくなされたもので、安価に製造することができるとともに、容易かつ確実にコールサインをプリセットすることができる応答装置を提供することを目的とする。

以下、図面を参照してこの発明の一実施例を詳細に説明する。

第1図に於いて、11はアンテナ、12はチューナ装置、13はチューナ装置12によって受信された局の放送信号の出力回路、14は受信局の受信周波数を表示する為の受信周波数表示器、15はこの受信周波数表示器14の駆動回路である。

16はこの発明に係る応答装置である。この応答装置16は全受信局のコールサインのプリセット時に使用者がコールサインを入力する為のキーボード161と、プリセットされたコールサインを文字によって表示する為の文字応答部162と、同じくプリセットされたコールサ

4

である。

上記構成に於いて動作を説明する。

まず、全受信局のコールサインのプリセットについて説明する。始めにチューナ装置12の選局ダイヤルあるいは選局キーを操作して希望の局を選局する。これにより、当該受信局の放送信号は出力回路13を介してスピーカより発せられる。また、この当該受信局の受信周波数データは駆動回路15に供給され、これにより当該受信局の受信周波数が表示器14に表示される。

また、この受信周波数データは制御部164にも供給される。

この状態より応答装置16に於いて、当該受信局のプリセットが行なわれる。

前記制御部164のROM1には例えばアルファベット「A」～「Z」及び任意の記号、例えば「-」を示すデータ（以下文字データと称する）が格納されている。

今、仮に「FM-NHK」が受信されている

6

とする。そこで、例えばアドバンスキー3aを操作すると、制御部164はこのキー出力に応じてROMh内の文字データを順次繰り返し読み出し、駆動回路1d, 2dをオン状態とする。そしてROMhより読み出された文字データに対応する文字を例えば単位表示器3cに順次繰り返し表示せしめる。そこで、単位表示器3cに文字「F」が表示された時、使用者がアドバンスキー3aの操作を中止すれば、制御部164はこのキー出力に基づいて単位表示器3cに於ける文字「F」の表示をロックする。

以下、同様にアドバンスキー4a~8aを操作することにより、単位表示器4c~8cにそれぞれ「M」、「-」、「N」、「H」、「K」の文字表示がなされる。

これにより、使用者は単位表示器3c~8cの文字表示を見ながらアドバンスキー3a~8aを操作することができ、コールサインを容易かつ正確にプリセットすることができる。

この状態より使用者がプリセットキーbを操

7

発声音が出力され、使用者は「FM-NHK」のコールサインデータが正しくプリセットされたことを音声によっても確認することができる。

すなわち、音声応答部163のスピーチメモリ1にはアルファベット「A」~「Z」の各発声音の音声信号データ（いわゆる音楽）が記憶されている。そこで、使用者がプリセットキーbを操作すると、制御部164は例えばスピーチメモリ1に於いて、コールサイン「FM-NHK」の各文字の音声信号データが格納されるアドレスを指定するアドレスデータをスピーチシンセサイザ6に供給し、スピーチメモリ1よりこのスピーチシンセサイザ6に音声信号データを読み出す。そしてこの読み出された音声信号データをスピーチシンセサイザ6にて合成し、スピーカ8に供給する。これにより、スピーカ8からコールサイン「FM-NHK」の発声音が出力されるわけである。

この後所定時間経過すると応答装置16は例えば自動的に次の希望受信局のプリセットが可

9

特開昭57-45736(3)

作すれば、制御部164はこのキー出力に基づいてRAMh内の所定の領域をリセットし、ここにROMiより読み出された「FM-NHK」の全文字データ、つまりコールサインデータを記憶せしめる。また、この時制御部164はコールサインデータとともにチューナ装置12より供給される受信周波数データもRAMiに記憶せしめる。この場合、例えばROMhには受信周波数同調エラーデータも書き込まれており、制御部164はROMhよりこの同調エラーデータを読み出し、これを受信周波数データとともにRAMiに記憶せしめる。

なお、ROMhより順次読み出される文字データやチューナ装置12より供給される受信周波数データは、例えば制御部164内に設けられるレジスタ等一旦記憶された後、プリセットキーbを操作することによってRAMiに書き込まれる。

また、プリセットキーbを操作することによって、音声応答部163より「FM-NHK」の

8

能となる。

以上の操作を全受信局について行なえばコールサインのプリセットが完了する。

このように希望の受信局のコールサインのプリセットが完了してから、使用者が希望の局を受信する場合の当該受信局のコールサインの確認は次のようにしてなされる。

すなわち、使用者がチューナ装置12の選局ダイヤルあるいは選局キーを操作して希望の局を選局すると、このチューナ装置12より当該受信局の受信周波数データが制御部164に供給される。制御部164はこの受信周波数データと予めRAMi内にプリセットされている各受信局の受信周波数データとを受信周波数同調エラーデータによって同調エラー分を考慮しながら比較して行き、データが一致した局のコールサインデータを読み出す。そして、このコールサインデータに基づいて表示器6に当該受信局の局名を文字表示せしめるとともに、音声応答部163にてコールサインを発声せしめる。

10

以上詳述したこの実施例をまとめると次のようになる。

- ① ROM h に予じめ例えばアルファベット「A」～「Z」と任意記号「-」を示す文字データを記憶せしめておく。
- ② 受信局のコールサインを第1字目、第2字目、…と1文字単位の複数の桁に分割し、各文字に1つのアドバンスキーが割り当てられるようなアドバンスキー群aを設ける。
- ③ このアドバンスキー群aの各アドバンスキーを操作することにより制御部164はROM h より文字データを順次繰り返し読み出す。
- ④ 制御部164は読み出された文字データの文字を操作中のアドバンスキーに対応した単位表示器に表示せしめる。
- ⑤ 所望の文字が表示された時、アドバンスキーの操作を中止すると制御部164はその文字表示をロックする。
- ⑥ 以上の操作をコールサインの全文字に行

11

にて確認しながらアドバンスキーを操作できるとともに、プリセットが終了すると音声応答部162よりコールサインが音声にて発せられるので、コールサインのプリセットが容易となり、かつ正確に行なうことができる。

なお、この発明は先の実施例に限定されるものではない。

例えば、コールサインの分割は1文字毎に行なり必要はなく、いくつかの文字をまとめて分割するようにしても良い。例えば「FM-NHK」であれば「FM」と「-」と「NHK」というように、「FM-TOKYO」であれば「FM」と「-」と「TOKYO」というように分割しても良い。この場合、ROM h に格納される文字データは「FM」、「-」、「NHK」、「TOKYO」毎に格納されることは勿論である。

また、アドバンスキーの形態としては、操作開始から操作終了まで指で触れているような構

13

特開昭57- 45736(4)

なって受信局のコールサインデータを組み立てた後、プリセットキーbを操作すると制御部164はコールサインデータをRAM i に書き込む。

このような構成から得られる効果は次のようになる。

- ① ROM h にはアルファベット「A」～「Z」と記号「-」の文字データのみを記憶せしめておけば良いので、使用するROMの数を少なくしたり、記憶容量の小さいROMを使用することができ、応答装置の製造経費の低減を図ることができる。
- ② アドバンスキーの数は少なくともコールサインの文字数分だけあれば良い。しかしその数は多くても10個ぐらいなので、アドバンスキーの数が少なくてもすみ、キーポート161の構成が簡単となり、これを安価に製造することができる。
- ③ コールサインのプリセット時に、使用者はこのコールサインの各文字を文字応答部162

12

成や、あるいは操作開始時と操作完了時のみ指で触れるような構成であっても良く、要は単位表示器に文字を順次繰り返し表示せしめるタイミングと、所望の文字の表示をロックせしめるタイミングを得られるものであれば良い。さらにアドバンスキーをコールサインの分割桁毎に設けるのではなく、例えば1つのアドバンスキーのみを設け、この1つのアドバンスキーの操作を繰り返すことによって全分割桁の文字データの読み出し、文字表示がなされるような構成であっても良い。

また、コールサイン表示器cとしては1つの単位表示器のみを有し、これにコールサインの最初の桁から最後の桁まで順次切換表示して行くのであって良い。さらにコールサイン表示器cを受信周波数表示器14と兼用させても良い。

また、コールサインのプリセットの最中にROM h より読み出された文字データから所望の文字データを選択するのに文字応答部162の

14

文字表示によらず、音声応答部163の出力音に基づいて選択するようにしても良いし、両者を併用するようにしても良い。

また、コールサインをアルファベットや記号で表わすのではなく、例えば数字コードで表わすような場合は、ROM16には必要な数字に対応したデータを文字データとして格納しておけば良い。

前述したような機能をも有する制御部164は、演算回路や比較回路及びその他の各種デジタル回路等の個別回路部品を用いて構成することができるが、例えばマイクロコンピュータを用いて構成することもできる。

この場合、マイクロコンピュータの中心となるマイクロプロセッサは4ビット、8ビット、あるいは16ビットの何れも使用可能である。また、装置の大量生産を考えた場合、マイクロプロセッサとしてはメモリを内蔵したワンチッププロセッサが適する。

以下、制御部164にマイクロコンピュータ

15

のは演算処理部161に対する入力データを2進コードに変換するPIA（入出力機器用インターフェース）である。I/O部16のうち、k<sub>1</sub>、k<sub>2</sub>、k<sub>3</sub>はそれぞれキーボード161と演算処理部161、演算処理部161と文字応答部162、演算処理部161と音声応答部163とのデータ伝送に供するI/Oである。またk<sub>4</sub>はチューナ装置12より受信周波数データを読み取る周波数読み取り部14と演算処理部161とのデータ伝送に供するI/Oである。

ROM16とRAM16は例えばCPU161に対して外付けされており、並列データ授受のためのデータバスラインで結合されている。RAM16内に格納されたデータは装置の電源をオフにしてもバッテリー16で保持されるようになっている。

また、演算処理部161とI/O部16間もデータバスラインで結合されている。

上記構成に於いて動作を説明する。

キーボード161、文字応答部162、音声応答部163、周波数読み取り部14の各部の動

17

特開昭57-45736(5)

を用いた場合の一例を第2図を用いて説明する。

第2図に示すマイクロコンピュータは例えばメモリ群を有する演算処理部161と入出力インターフェース（I/O）部16とが別々のボードに組込まれている。

演算処理部161はいわゆるマイクロプロセッサである。この演算処理部161に於いて、161は前述したような制御部164の各機能を実行する為のCPUであり、161はこのCPU161の実行内容を示すプログラム及びモニタプログラム、さらには前述したような文字データ、スピーチメモリ16のアドレスデータを書き込んだROMであり、161は前述したようなコールサインデータ及び受信周波数データ、受信周波数同調エラーデータを格納する為のRAMである。

I/O部16はキーボード161やチューナ装置12からの演算処理部161に対する入力データ及び演算処理部161から文字応答部162や音声応答部163に対する出力データのコード変換を行なう為のものである。そしてその中心となる

16

制御部、言い換えれば制御部164の機能は前述の如くROM16に格納されたシステムプログラムに従ってCPU161によって実行され、個々のタスクは常時マイクロコンピュータのモニタプログラムの管理下に置かれる。

主なタスクは下記の通りである。

キーボード部161の各キーの操作状態は常時マイクロコンピュータにより監視され、各キーが操作されない時は内部プログラムには変化はなく所定のルーチンを実行している。

この状態で使用者が受信局のコールサインをプリセットすべくアドバンスキー群16aを操作すると、ROM16内に格納されている文字データが読み出され、操作状態にあるアドバンスキー例えば16aに対応した単位表示器16bに文字が順次繰り返し表示される。そして求める文字が表示された時、使用者がアドバンスキー16aの操作を中止すればこの文字の表示がロックされる。この操作をコールサインを表わす文字全てに行なった後、プリセットキー16bをオンすることとに

18

よりコールサインデータ及び受信周波数データがRAM 1に格納される。

すなわち、アドバンスキー群aを操作することによりキー出力データにフラグをつけ、このフラグにより当該受信局一局分のコールサインデータ及び受信周波数データを格納する為のRAM 1内の所定の領域をリセットするとともに、マイクロコンピュータは前込み受付状態とされる。

この状態でプリセットキーbを操作すれば、受信周波数データ読み取りタスクにより受信周波数データが読み取られ、図示しないレジスタに入力される。そしてこの受信周波数データと受信周波数同調エラーデータ及びコールサインデータが前述の如くリセットされたRAM 1内の所定の領域に格納され、当該受信局のプリセットが完了する。

この時、CPU 1はスピーチメモリfに於いて当該受信局のコールサインの各文字の音声信号データが格納されるアドレスを指定するアド

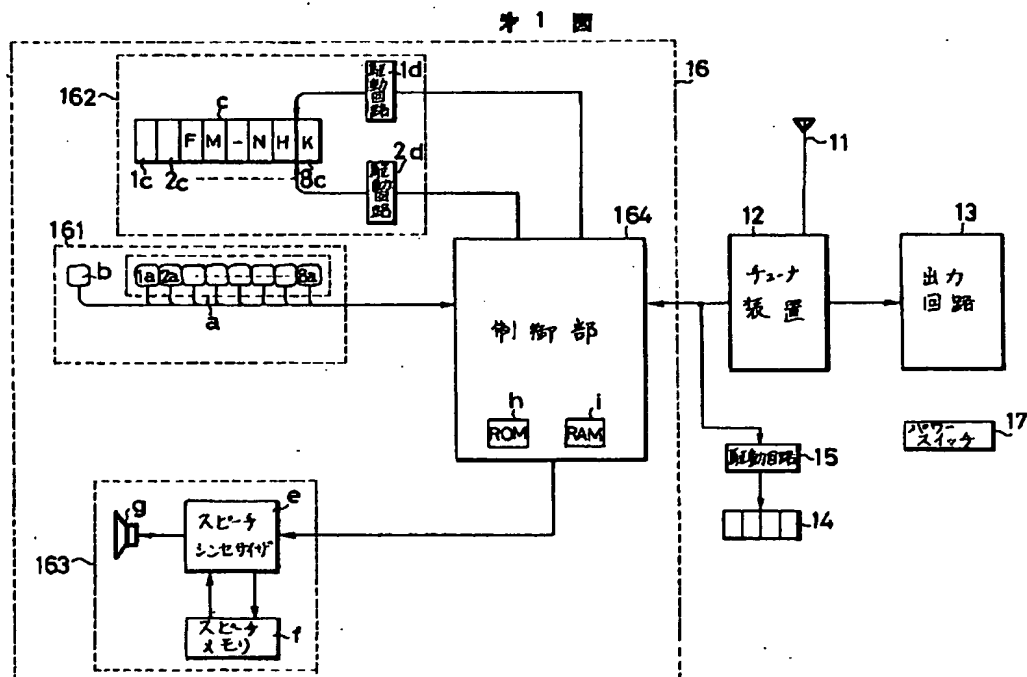
レスデータをスピーチシンセサイザeに供給し、スピーチメモリfより各文字の音声信号データを読み出し、これを合成してスピーカgよりコールサインの発声音を出力させる。

このようにこの発明によれば、安価に製造することができるとともに、容易かつ確実にコールサインをプリセットすることができる応答装置を提供することができる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図はこの発明に係る応答装置の一実施例を示すブロック構成図、第2図は第1図の応答装置にマイクロコンピュータを用いた場合の一例を示す図である。

16…応答装置、161…キーボード、162…文字応答部、163…音声応答部、164…制御部、a…アドバンスキー群、b…プリセットキー、c…コールサイン表示部、1d、2d…駆動回路、e…スピーチシンセサイザ、f…スピーチメモリ、g…スピーカ、h…ROM、i…RAM、j…ROM、k…RAM。





第 2 図

